

УДК 57:165.745(091)

В. П. Пішак, д-р мед. наук, проф.

ЛЮДИНОЦЕНТРИЗМ У НАУКОВІЙ СПАДЩИНІ АКАДЕМІКА В. І. ВЕРНАДСЬКОГО (ДО 150-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

УДК 57:165.745(091)

В. П. Пишак

ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЗМ В НАУЧНОМ НАСЛЕДИИ АКАДЕМИКА В. И. ВЕРНАДСКОГО (К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы, Украина

Приведена краткая характеристика создания В. И. Вернадским учения о биосфере, биогеохимических процессах на Земле, месте человека в ноосфере.

Ключевые слова: В. И. Вернадский, биосфера, ноосфера.

UDC 57:165.745(091)

V. P. Pishak

HUMAN CENTRISM IN SCIENTIFIC HERITAGE OF ACADEMICIAN V. I. VERNADSKY (TO 150th ANNIVERSARY OF HIS BIRTHDAY)

The Bukovinian State Medical University, Tchernivtsi, Ukraine

There is presented a short characteristics of foundation of the V. I. Vernadsky's teaching of biosphere, biogeochemical processes of the Earth, the person's place in the noosphere.

Key words: V. I. Vernadsky, biosphere, noosphere.

Указом Президента України № 972/2011 від 11 жовтня 2011 р. постановляється про вшанування пам'яті геніального вченого, видатного громадського діяча, організатора та першого президента Української академії наук академіка Володимира Івановича Вернадського.

Взаємозв'язки людського суспільства і біосфери як сукупності живих істот, що населяють Землю, та середовище їх існування посідають чільне місце в наукових працях В. І. Вернадського. У 1926 р. вийшла друком його монографія «Біосфера», у якій здійснено узагальнення геологічних, хімічних і географічних знань того часу про будову та закономірності перетворення верхньої оболонки Землі, що зазнає змін за участі живих істот. Біосфера, за В. І. Вернадським, — це термодинамічна оболонка з температурою від +50 до -50 °С. До її складу входять чотири основних компоненти: жива речовина — сукупність живих організмів; біогенна речовина — утворена організмами і використовується ними (кам'яне вугілля, газ, атмосфера, вапно, нафта та ін.); косна речовина — утворюється без участі організмів (метеорити); біокосна речовина — результат сумісної діяльності організмів й абіогенних процесів (вода, ґрунт). Такому висновку передували копії дослідження місця і ролі живих організмів у складних механізмах перетворення енергії соняч-

них променів у потенційну, а згодом і в кінетичну енергію геохімічних процесів.

У 1927 р. В. І. Вернадський уперше обґрунтував учення про участь живих організмів у становленні земної кори — геохімії. Ним було чітко розроблено положення, що живі організми є головним рушійним чинником перетворення земної поверхні. Академік В. І. Вернадський розглядав живі організми як основу міграції хімічних елементів у біосфері, і такі міграційні процеси здійснюються двома шляхами: 1) утворення живої речовини з неорганічних компонентів природи під домінуючим впливом сонячної енергії; 2) зруйнування органічної компоненти завершується виділенням кінетичної енергії та переходом елементів із органічних сполук у мінеральні речовини.

В. І. Вернадський, запровадивши терміни «жива речовина» та «косна речовина», вважав, що живе здатне до еволюційних перетворень, а косне, як протиположне живому, не зазнає еволюційного розвитку. Жива речовина, за В. І. Вернадським, — це сукупність організмів на планеті, якій властиві сумарна маса, певний хімічний склад і енергія.

Визнаючи взаємопов'язаність цих процесів, спираючись на наукові докази, пізніше і сам В. І. Вернадський відмовився від запропонованої ним термінології. Натомість у науковий обіг запроваджуються інші, дещо повніші дефініції: «біомаса Землі», «живий покрив Землі» (анало-

гія «живої речовини», але не синонім) та «мінеральні елементи», «неорганічна речовина» (щодо «косної речовини»). Така характеристика віддзеркалює тісні взаємозумовлені процеси між живими організмами й елементами неорганічної природи (біогеоценози за В. Н. Сукачевим, 1940) як окремими структурними елементами біосфери. До складу живих організмів входять компоненти неорганічної природи. З другого боку, зруйнування органічних речовин супроводжується виділенням енергії, а елементи переходять з органічної складової у мінеральні.

Кожний вид організмів становить певну ланку в біотичному кругообігу.

В. І. Вернадським було доведено, що у хімічній історії «плівки життя» (найбільша концентрація організмів у певних ділянках біосфери) беруть участь у газоподібному генезису, коли після смерті певних істот утворюються повітряні мігранти, зокрема С, N, O, H, на частку яких припадає 98,3 % складу живого. Біогенна міграція газів зумовлена також фотосинтезом та азотфіксацією. Крім газової, біогеохімічні процеси також забезпечують інші функції біосфери: концентраційну (акумуляція живими організмами хімічних елементів), окисно-відновну, біохімічну та ін.

Біогенна міграція атомів хімічних елементів, що спричиняється енергією Сонця (на Землю щороку надходить $1,26 \cdot 10^{24}$ Кал), — виняткова особливість біосфери. За В. І. Вернадським (1940), така міграція підпорядкована двом біогеохімічним принципам: 1) прагнення до максимального прояву («всюдність життя» — дефініція В. І. Вернадського); 2) виживання організмів, які збільшують біогенну міграцію атомів біосфери.

У працях В. І. Вернадського не залишилася осторонь і проблема походження біосфери. На відміну від своїх сучасників, він відкидав гіпотезу монофільії у виникненні та розвитку життя на Землі. Згідно з його положеннями, на перших етапах передував кругообіг органічної речовини, а пізніше виокремилися різні види організмів. Диференціація біосфери відбувається шляхом дивергенції. При цьому великі таксони не утворювалися з дрібних, а навпаки, дрібні є результатом диференціювання великих таксонів. Свідченням такого перебігу подій є історія нашої планети. Виникнувши локально у водоймах, життя поширювалося, захопивши всю біосферу. Спираючись на відомості щодо широкої пристосовності живих організмів, В. І. Вернадський вважав, що ці процеси не завершилися і тривають.

Особливе місце в науковому доробку В. І. Вернадського (1944) посідає людиноцентризм — місце і роль людини у біосфері. По-перше, людина, як складова природи, становить частку біосфери. По-друге, людина, як і всі живі організми, підпорядкована загальнобіологічним



В. І. Вернадський

закономірностям спадковості, мінливості, обміну речовин тощо. По-третє, людина є певною формою організації нової геологічної системи, яка впливає на біосферу.

«Людство, взяте в цілому, стає могутньою геологічною силою. І перед ним, перед його думкою і працею, постає питання про перебудову біосфери в інтересах вільнодумного людства як єдиного цілого» (В. І. Вернадський, 1944). Сучасний стан біосфери В. І. Вернадський назвав ноосферою.

Діяльність людини все більшою мірою впливає на біогеофізичну складову планети. У взаєминах людини, суспільства і природи настав період, коли на карту покладено життєво важливі умови існування нинішніх і майбутніх поколінь людей.

«Людське суспільство, — писав В. І. Вернадський, — стає в біосфері єдиним своєрідним агентом, вплив якого зростає з часом зі зростаючою швидкістю. Воно одне, що змінює новим чином з невідомою швидкістю структуру самих основ біосфери» (В. І. Вернадський, 1940). При цьому зазнає структурних перетворень не тільки еволюція біосфери в цілому, але власне біологічна еволюція людини зокрема.

Спираючись на науковий доробок В. І. Вернадського, учені окреслили основні закони функ-

ціонування біосфери. На сучасному етапі виняткового значення набуває проблема взаємозв'язків суспільства і природного середовища, збереження нормального балансу компонентів біосфери, відтворення в замкнених системах рослинної їжі при тривалому перебуванні людини в космічному просторі, збереження довкілля, запобігання екологічним кризам антропогенного походження та ін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вернадский В. И. Биогеохимические очерки / В. И. Вернадский. — М. : Изд-во АН СССР, 1940. — 326 с.
2. Сукачев В. Н. Биогеноценология и фитоценология / В. Н. Сукачев // Докл. АН СССР. — 1945. — Т. 47, № 6. — С. 447–449.
3. Вернадский В. И. Биосфера / В. И. Вернадский. — Л. : Науч. хим.-тех. изд-во, 1926. — 146 с.
4. Вернадський В. І. Вибрані праці / В. І. Вернадський. — К., 1969. — 354 с.

УДК 575(470+571)(092)ВАВИЛОВ

А. Д. Тимченко, д-р биол. наук., проф.,
С. П. Пашолок, канд. мед. наук, доц.

ЖИЗНЬ И НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НИКОЛАЯ ИВАНОВИЧА ВАВИЛОВА. К 125-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина

УДК 575(470+571)(092)ВАВИЛОВ

А. Д. Тимченко, С. П. Пашолок

ЖИТТЯ І НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ МИКОЛИ ІВАНОВИЧА ВАВИЛОВА. ДО 125-ЛІТТЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ

Одеський національний медичний університет, Одеса, Україна

У статті детально розповідається про життєвий шлях і наукову діяльність Миколи Івановича Вавилова — видатного вченого-генетика, рослинника, географа, творця сучасних наукових основ селекції тощо, розглядається його роль у заснуванні та вплив на розвиток біологічної й сільськогосподарської науки в СРСР.

Ключові слова: Микола Іванович Вавилов, генетика, рослинництво, географія рослин, селекція.

UDC 575(470+571)(092)VAVILOV

A. D. Tymchenko, S. P. Pasholok

LIFE AND SCIENTIFIC ACTIVITY OF NIKOLAY IVANOVICH VAVILOV. TO 125th ANNIVERSARY OF HIS BIRTHDAY

The Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

The article gives a detailed story about life and scientific activity of Nikolay Ivanovich Vavilov — a prominent scientist-geneticist, plant-grower, geographer, creator of modern scientific trends of selection, etc. It is analyzed his role in foundation and influence on development of biological and agricultural science in USSR.

Key words: Nikolay Ivanovich Vavilov, genetics, plant-grower, geography of plants, selection.

Николай Иванович Вавилов — советский генетик, растениевод, географ, создатель современных научных основ селекции, учения о мировых центрах происхождения культурных растений, их географического распространения; один из первых организаторов и руководителей биологической и сельскохозяйственной науки СССР; общественный деятель. Академик АН СССР (1929; член-корреспондент — 1923), академик АН УССР (1929). Президент (1929–1935) и вице-президент ВАСХНИЛ (1935–1940). В 1926–1935 гг. — член ЦИК СССР, в 1927–1929 гг. — член ВНИК. В 1931–1940 гг. — президент Всесоюзного географического общества.

Н. И. Вавилов родился в 1887 г. в семье коммерсанта. В 1911 г. окончил Московский сельскохозяйственный институт (ныне Московская

сельскохозяйственная академия им. К. А. Тимирязева), в котором был оставлен на кафедре частного земледелия, возглавляемой Д. Н. Прянишниковым, для подготовки к научной и педагогической деятельности. В 1917 г. Николай Иванович Вавилов был избран профессором Саратовского университета. С 1921 г. он заведовал отделом прикладной ботаники и селекции (Петроград), который в 1924 г. был реорганизован во Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур, а в 1930-м — во Всесоюзный институт растениеводства (ВИР), руководителем которого ученый оставался до августа 1940 г. С 1930 г. Н. И. Вавилов — директор генетической лаборатории, преобразованной затем в Институт генетики АН СССР.

В 1919–1920 гг. Николай Иванович исследовал Юго-Восток Европейской части СССР и в